

**INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)**

(51) Internationale Patentklassifikation 6 : G02B	A2	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/28640 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 2. Juli 1998 (02.07.98)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE97/03014 (22) Internationales Anmeldedatum: 23. Dezember 1997 (23.12.97) (30) Prioritätsdaten: 196 54 210.3 24. Dezember 1996 (24.12.96) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): LEICA LASERTECHNIK GMBH [DE/DE]; Im Neuenheimer Feld 518, D-69120 Heidelberg (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ENGELHARDT, Johann [DE/DE]; Schießmauerweg 6, D-76669 Bad Schönborn (DE). ULRICH, Heinrich [DE/DE]; Langgewann 2, D-69121 Heidelberg (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i>
(54) Title: OPTICAL DEVICE FOR SCANNING A BEAM IN TWO AXES THAT ARE SUBSTANTIALLY PERPENDICULAR TO EACH OTHER		
(54) Bezeichnung: OPTISCHE ANORDNUNG ZUM SCANNEN EINES STRAHLS IN ZWEI IM WESENTLICHEN SENKRECHT ZUEINANDER LIEGENDEN ACHSEN		
(57) Abstract <p>The invention relates to an optical device for scanning a beam in two axes that are substantially perpendicular to each other, for use in particular in confocal laser scan microscopes, and aims to avoid serious image defects. The invention is characterized in that it has three mirrors (1, 2; 3) of which two mirrors (1, 2) can be rotated by means of a first drive element around a first axis (y-axis) and a mirror (3) can be rotated by means of a second drive element around a second axis (x-axis) which is perpendicular to the first axis (y-axis). The two mirrors (1, 2) are fixedly positioned at an angle to each other so that they rotate together around the y-axis and in so doing rotate the beam (4) around a pivot point located on the axis of rotation (x-axis) of the third mirror (3) which rotates by itself.</p> (57) Zusammenfassung <p>Eine optische Anordnung zum Scannen eines Strahls in zwei im wesentlichen senkrecht zueinander liegenden Achsen, insbesondere zur Anwendung bei konfokalen Laserscanmikroskopen, ist zur Vermeidung gravierender Abbildungsfehler dadurch gekennzeichnet, daß drei Spiegel (1, 2; 3) vorgesehen sind, von denen zwei Spiegel (1, 2) mittels eines ersten Antriebs um eine erste Achse (y-Achse) und ein Spiegel (3) mittels eines zweiten Antriebs um eine zweite Achse (x-Achse), die auf der ersten Achse (y-Achse) senkrecht steht, drehbar ist. Die beiden Spiegel (1, 2) sind einander in einer vorgegebenen Winkelposition drehfest zugeordnet, so daß sie gemeinsam um die y-Achse drehen und dabei den Strahl (4) um einen Drehpunkt drehen, der auf der Drehachse (x-Achse) des alleine drehenden dritten Spiegels (3) liegt.</p>		

AD